

Os Fungos e a Floresta

Menção Honrosa

Santos-Silva, Celeste¹; Louro, Rogério²

¹ Instituto de Ciências Agrárias e Mediterrânicas e Departamento de Biologia da Universidade de Évora, Apartado 94, 7002-554 Évora, Portugal

² MED – Mediterranean Institute for Agriculture, Environment and Development & CHANGE – Global Change and Sustainability Institute, Instituto de Investigação e Formação Avançada, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7006-554 Évora, Portugal.

*Contacto para correspondência: css@uevora.pt

Citação:

Santos-Silva, C. & Louro, R. (2025). Os Fungos e a Floresta - Menção Honrosa. Em Tomé, M., Lima, T.L.F. (Eds.), *Os Produtos Florestais Não Lenhosos de Portugal Continental* (Por publicar). ISAPress

Os Fungos e a Floresta

Menção Honrosa

Os Fungos e as Árvores, uma evolução conjunta

Para compreender plenamente a importância dos fungos nos ecossistemas florestais, precisamos de primeiro recuar cerca de 470 milhões de anos quando ocorreu um evento crucial e essencial na história evolutiva da Terra: a terrestrialização das plantas (passagem do meio aquático para o meio terrestre) (Anelli et al., 2020). Com efeito, esta não teria sido possível sem o auxílio dos fungos, uma vez que estes desempenharam um papel fundamental no intemperismo continental (formação de solo a partir do substrato rochoso que compõe a crosta terrestre) (Quirk et al., 2015) e na adaptação das primeiras plantas terrestres, semelhantes a Briófitas (hepáticas, antóceros e musgos), à vida fora de água através do estabelecimento de relações de simbiose com as mesmas (Mills et al., 2017). O que resultou numa profunda alteração da biosfera do planeta, influenciando significativamente a produtividade primária global, os ciclos biogeoquímicos, a composição da atmosfera e em

última análise, transformando o nosso planeta num planeta verde (Kapoor et al., 2023). (Figura 1)

Presentemente os fungos constituem um dos grupos de organismos mais bem-sucedido, podendo ser encontrados praticamente em todos os habitats naturais e semi-naturais (Bahram & Netherway, 2022), onde desempenham um papel fundamental no equilíbrio da cadeia trófica dos ecossistemas, prestam inúmeros serviços de ecossistema e participam ativamente no sequestro de carbono (Santos-Silva & Louro, 2022). O sucesso dos fungos deve-se em grande medida à diversidade de estratégias de obtenção de carbono e nutrientes que desenvolveram durante centenas de milhões de anos, tais como: **saprotrofismo** (decompondo matéria orgânica), **biotrofismo** **mutualista**

(estabelecendo associações simbióticas com outros organismos em que ambos beneficiam), **biotrofismo parasítico** (estabelecendo relações de parasitismo com hospedeiros vivos) e **necrotrofismo** (estabelecendo relações de parasitismo que ocasionam a morte de tecidos dos hospedeiros) (Lebreton et al., 2021, Suzuki & Sasaki, 2019).

Sem fungos saprotróficos, os principais decompositores nos ecossistemas terrestres, vários ciclos de nutrientes seriam drasticamente alterados e a produtividade dos ecossistemas florestais seriamente reduzida (Ricklefs & Miller, 2000). De facto, o processo de decomposição vegetal e animal é essencial para libertar os nutrientes neles contidos, caso contrário os ecossistemas ficariam desprovidos de nutrientes,



Figura 1 - Os fungos transformaram o planeta e continuam a desempenhar um papel fulcral nos ecossistemas © José Andrade